



## Abschlussarbeit im Bereich Sensorik (m/w/d)

**VOLLZEIT**

📍 Werner-Witt-Straße 1, 21035 Hamburg

📄 ohne Berufserfahrung

📅 18.05.2021

Die Pfannenberg-Gruppe ist ein international tätiges Industrieunternehmen in der Elektrotechnik. Erfolgreich entwickeln, produzieren und vertreiben wir technisch hochwertige Produkte. Wir sind in den Bereichen Klimatisierung und Ausrüstung von Schaltschränken, Prozesskühlung und Signaltechnologie tätig, insbesondere für die "Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt!".

Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir für den Standort Hamburg einen

### Praktikanten im Rahmen der Bachelor- oder Masterarbeit (m/w/d)

#### Thema:

#### **Evaluierung technisch geeigneter und wirtschaftlich einsetzbarer Sensorik zur Sicherstellung von Warnbereichs-Parametern von Signalgeräten**

Signalgeräte zur optischen und akustischen Gefahren-Warnung sind in breiten Einsatzgebieten von der Brandalarmierung über das industrielle Umfeld bis hin zur Bedienung und Instandhaltung von Maschinen alltäglich und verbreitet. Sie bilden einen notwendigen und unverzichtbaren Beitrag zur effektiven Warnung vor Gefahren und damit zum Schutz von Menschenleben und Gesundheit.

Die regelmäßige Wartung und Kontrolle dieser Anlagen ist aus Gründen der Sorgfalt und des Gefahrenschutzes eine zeitintensive manuelle Tätigkeit. Eine Automatisierung dieser Aufgaben bietet das Potential für eine erhebliche Steigerung der Sicherheit und Effizienz. Während eine reine Funktionskontrolle des Signalgerätes einfach über Selbsttests zu realisieren ist, gibt es zur Zeit noch keine Lösung zur automatisierten Prüfung der sicheren Wahrnehmbarkeit des Signals.

Ein wichtiger Aspekt dieser Wartungsaufgaben ist deshalb die Kontrolle des Signalbereiches des individuellen Signalgebers. Ist der geforderte Bereich frei von Hindernissen, unerlaubten Verbauungen oder sogar Sabotageakten? Um diese ansonsten manuell-visuelle Tätigkeit automatisieren zu können, sind einige technische Herausforderungen zu meistern und diesbezügliche Fragen zu klären. Folgende Aspekte sind in der Bachelor-/Masterarbeit zu beantworten:

- Welche Sensorik oder Kombination diverser Sensorik ist geeignet und wo sind die Leistungsgrenzen?
- Welche Sensorik ist in einem kostensensitiven Umfeld wirtschaftlich einsetzbar?
- Welche statistischen und numerischen Methoden der Datenanalyse sind notwendig für eine sichere Unterscheidung von Soll- und Ist-Zuständen?
- Auf welcher Hardware und mit welchen Software-Methoden ist diese Analyse realisierbar?

#### **Das ist Ihre Aufgabe:**

Die hinreichende Beantwortung dieser Fragen ist die Aufgabenstellung. Es soll an dieser Stelle erwähnt werden, dass von Seiten des Auftraggebers keinerlei Präferenzen zum Sensorik-Typ oder der verwendeten Hard- und Software existieren. Maßgeblich zur Lösung sind die Aspekte Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Die Bachelor-/Masterarbeit kann auf Deutsch oder Englisch geschrieben werden.

Im Rahmen einer Masterarbeit soll aufbauend auf den Ergebnissen der Aufgabenstellung einer eigenen vertiefenden Fragestellung nachgegangen werden.

Unter Einhaltung prüfungsrechtlicher Vorgaben ist aber auch eine Aufteilung in zwei Bachelor-Arbeiten möglich. Denkbar wäre hier die Trennung zwischen den Aspekten "Sensorik" und "Datenanalyse".



## Abschlussarbeit im Bereich Sensorik (m/w/d)

VOLLZEIT

📍 Werner-Witt-Straße 1, 21035 Hamburg

📖 ohne Berufserfahrung

📅 18.05.2021

### Das bringen Sie mit:

- Studium in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Mechatronik oder technische Informatik
- Interesse und Kenntnisse in Verwendung von Sensorik unter Berücksichtigung von Messungenauigkeit, Rauschen und Artefakt-Bildung
- Kenntnisse in Programmiersprachen und sorgfältiger Modellierung und Dokumentation. Wünschenswert wären MATLAB, C/C++, Python oder .js/typescript
- Kreatives und selbständiges Arbeiten
- Im Rahmen einer Masterarbeit werden Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeiten, Kenntnisse in der Anwendung und Darstellung statistischer Methoden sowie eine sehr gute schriftliche Ausdrucksform erwartet

### Wir bieten Ihnen:

- Ein interessantes Arbeitsumfeld innerhalb eines breit aufgestellten Entwicklungsteam, eingebettet in einem mittelständischen Produktionsbetrieb
- Labor-Bereich mit umfangreichen Möglichkeiten zur freien kreativen Entfaltung und umfangreichen Equipment für akustische und optische Messungen
- attraktive Vergütung
- Mitarbeiter Vorteile, z.B. ProfiTicket, Kantine etc.
- Flexible Arbeitszeiten

### Können wir Sie für diese Herausforderung begeistern?

Dann freuen wir uns darauf, Sie persönlich kennenzulernen!

Bitte übersenden Sie uns Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Motivationsschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) unter der Angabe Ihres nächstmöglichen Eintrittstermins vorzugsweise per E-Mail an

**Lena-Marie Hoch**

lena-marie.hoch@pfannenberg.com

Für erste Fragen steht Ihnen Frau Hoch unter der Telefonnummer 040 734 12 212 gerne zur Verfügung.